

PAT-NO: JP358214053A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58214053 A
TITLE: TOOTHED BELT DRIVING GEAR
PUBN-DATE: December 13, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SATO, SHINJI	
MOCHIZUKI, KIKUO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ITO KOGYO KKN/A	

APPL-NO: JP57098246
APPL-DATE: June 8, 1982

INT-CL (IPC): F16H007/02 , F16G001/28 , F16H055/02

US-CL-CURRENT: 474/153

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent slip-off a belt from a pulley by forming a positioning projection separated a little from each tooth trace, at the position between each tooth trace of a pulling member and forming a circumferential groove corresponding to said projection, on a tooth lever formed on the pulley.

CONSTITUTION: Since a small gap is set in the direction of width between a positioning projection 6 of a toothed belt 1 and the groove 10 on a pulley 2, the phenomenon that the projection is slipped-off from the groove 10 and runs onto a tooth lever 9 when the belt 1 is wound onto the pulley 2 is suppressed, and after the belt is engaged once, transfer of the belt 1 to the side direction is obstructed at the straight part of the projection in corporations with the inside wall of the groove 10. Therefore, the phenomenon that the toothed belt 1 to be wound next is shifted by each tooth to the side direction in succession and the belt is finally slipped-off, can be prevented certainly. Further, as a valley part 7 to form discontinuity is formed between the projection 6 and the tooth trace 7, increase of the rigidity of a pulling member 4 is prevented in comparison with the case in which ribs are formed continuously, and the difficulty in winding the belt onto the pulley 2 is eliminated.

COPYRIGHT: (C) 1983, JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—214053

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和58年(1983)12月13日

F 16 H 7/02

7111—3 J

F 16 G 1/28

7111—3 J

F 16 H 55/02

7912—3 J

発明の数 1

審査請求 有

(全 3 頁)

⑮ 歯付ベルト伝動装置

⑯ 発明者 望月菊夫

静岡県引佐郡引佐町井伊谷1881

の10

⑰ 特 願 昭57—98246

⑱ 出 願 昭57(1982)6月8日

⑲ 出 願 人 伊藤工業株式会社

⑳ 発 明 者 佐藤伸二

浜松市初生町201—1

浜松市初生町1108の2

明 細 書

1. 発明の名称

歯付ベルト伝動装置

2. 特許請求の範囲

(1) 無端状に作られた引張り部材とその内面に並設された多数の歯条とからなる歯付ベルトと、その歯付ベルトがかみ合うプーリとの組からなり、前記引張り部材の各歯条間に位置して各歯条からやや隔てゝ位置決め用突起を設け、前記プーリにはプーリに形成された歯杆に前記位置決め用突起に対応する周方向の溝を形成してなる歯付ベルト伝動装置。

(2) 前記位置決め用突起は周方向の平行部を持つ小判形に形成されている第1項記載の歯付ベルト伝動装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は歯付ベルトに関するもので、歯付ベルトが運転中にプーリから外れないように改良したものである。

歯付ベルトは運転中に発する騒音が少なく、

潤滑もほとんど要しないので、近年チェーンに代え、小型ガソリンエンジンの動弁カム駆動用あるいは、自動二輪車の後車輪駆動用として用いられている。歯付ベルトのプーリはその性質上平ベルトのプーリのように中高にして外れ防止することができないので、一般にプーリの両側面に側板を取付けて外れ止めしている。このようにするときにはプーリの重量が増す上に加工、組立の工数も増しコストの上昇を免れ得ない不具合がある。

この発明は斯る不具合を除去することを目的とするものである。以下、図示の実施例によって本発明を説明する。

図中1は歯付ベルトであり、プーリ2に巻回された状態を示す。歯付ベルト1は鋼索、麻ひもなどの芯材3によって補強され、無端状に形成された引張り部材4とその内面に多数並行に配設された歯条5とを有する。6は引張り部材4内面に歯条5の間に位置して突設された本発明に係る位置決め用突起である。突起6は第2図で示すように周方向の直線部を持つ小判形に作られており、谷

7を介して歯条5の根部から少し離してある。

他方、プーリ2は機械加工あるいは焼結によって作られるもので、リム8の外周に歯杆9を有する歯車形に作られている。前記歯杆9の中央部には第4図で示すように前記位置決め用突起6に係合する周方向の溝10が形成されている。この溝10は前記突起6の幅より僅かに幅広く作られる。11はキー溝付きの軸孔、12は肉抜き孔である。

なお、第5図は従来公知の歯付ベルト伝動装置を示すもので、本発明実施例と共通する部分は同一符号を付して説明を省略する。21はボルト22およびナット23により、プーリ2の両側面に固着されたベルト外れ止め用の側板である。

次に実施例の作動を説明する。まず、プーリ2が回転すると、歯付ベルト1がこれに巻き込まれ、動力伝達が行われる。このとき、歯条5と歯杆9とが係合しているためプーリ2と歯付ベルト1との間に滑りを生じない。また、位置決め用突起6はプーリ2に形成された溝10に係合する。突起6と溝10との間には幅方向の小さな隙間が設定

されているので、ベルト1がプーリ2に巻き込まれる際、突起6が溝10から外れて歯杆9上に乗りに上げることがなく、かつ、一旦係合した後はその直線部において溝10の内壁と協働してベルト1の側方移動を阻止する。よって次に巻き込まれる歯付ベルト1が一歯毎に順次側方へずれていき、逐にベルトが外れるに至る事態を確実に防止できる。更に、突起6と歯条5との間には谷7を設けて不連続にしてあるので、例えばリブ状に連続させる場合に比して引張り部材4の剛性増加を防ぎ、ベルトがプーリ2へ巻きつきにくくなることもない。

この発明の歯付ベルト伝動装置は、以上のように引張り部材の各歯条間に位置して各歯条からやや隔てゝ位置決め用突起を設け、前記プーリにはプーリに形成された歯杆に前記位置決め用突起に対応する周方向の溝を形成したものであるから、突起とプーリ側に設けた溝とが係合し、ベルトの側方移動を阻止するので、歯付ベルトの運転中、これがプーリから外れる不具合がない。また従来

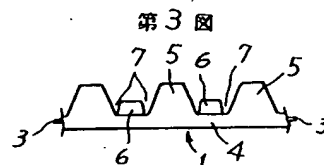
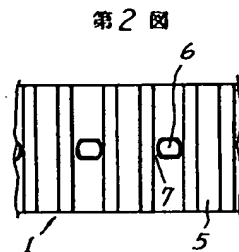
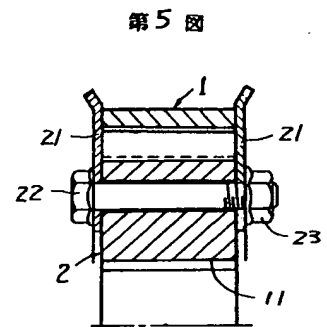
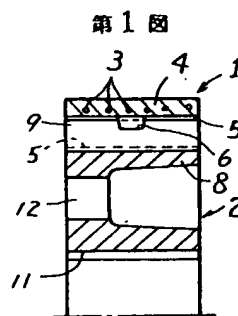
のようにプーリの側方に側板を設けるものに比し部品点数の増加がなく、加工、組立工数の増加が少ないのでコストの低減が図れるなどの効果がある。

なお、突起6は実施例においては各歯条間毎に設けてあるが、歯条の数個毎に設けてもよい。また、突起と歯条とは実施例では谷7によって完全に独立させてあるが、低いリブによって連結するようにしてもよい。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図はかみ合い状態を示す断面図、第2図は歯付ベルトの要部の平面図、第3図はそのⅢ-Ⅲ断面図、第4図はプーリの要部を示す鳥瞰図、第5図は従来例を示す第1図相当の断面図である。

- 1・・・歯付ベルト、 2・・・プーリ、
6・・・位置決め突起、 10・・・溝



第4図

